

Profil katedry

O katedře

<https://fit.cvut.cz/cs/fakulta/organizacni-struktura/katedry/530-katedra-pocitacovych-systemu>



Katedra počítačových systémů se ve vzdělávací činnosti profiluje v oblastech počítačových sítí, operačních systémů, počítačových systémů a virtualizace. Katedra garantuje magisterskou specializaci Počítačové systémy a sítě a dvě bakalářské specializace – Počítačové sítě a Internet, Počítačové systémy a virtualizace. Ve výzkumu se katedra zaměřuje na paralelní a distribuované algoritmy na superpočítačích a klastrech, vícevláknové a GPU algoritmy a zpracování velkých dat.

Věda a výzkum

Laboratoře a technické vybavení

- GPU laboratoř
<https://fit.cvut.cz/cs/veda-a-vyzkum/zazemi/laboratore/8352-gpu-laborator-gpulab>
- Síťová laboratoř

Výzkumné skupiny

- Paralelní a distribuované výpočty (Parallel and Distributed Computing Group)
<https://fit.cvut.cz/cs/veda-a-vyzkum/zazemi/vyzkumne-skupiny/4940-paralelni-a-distribuvane-vypocty-pdgc>
- Počítačové sítě FITNet
<https://fit.cvut.cz/cs/veda-a-vyzkum/zazemi/vyzkumne-skupiny/8369-pocitacove-site-fitnet>

Výzkumné projekty a granty (probíhající/podané)

- OP VVV: Research Center of Informatics „Výzkumné centrum informatiky“, 2018-2022, hlavní řešitel FEL (prof. Matas) řešitel WP High Performance Computing&Big Data (prof. Tvrdík)
- TAČR Eta: Software pro vyhodnocování věku podle páne v retrospektivní antropologii, archeologii a forenzních vědách, 2020-2022, řešitel M. Štěpanovský
- „Perimetr pro národní doménu CZ“, Programu bezpečnostního výzkumu ČR, navrhovatel Ing. Fesl
- „Posouvání hranic ab initio výpočtů jaderné struktury“ standardní GAČR projekt, spolunavrhovatel Ing. Langr

Významné vědecko-výzkumné výsledky a přehled nejvýznamnějších publikací

- Škoda, P.; Podsztavek, O.; Tvrdík, P.: Active deep learning method for the discovery of objects of interest in large spectroscopic surveys, *Astronomy & Astrophysics* 2020
- PDCG: 4 články v impaktovaných časopisech a 2 příspěvky ve sbornících SCOPUS konferencí
- FITNet: 3 příspěvky ve sbornících SCOPUS konferencí

Spolupráce s průmyslem, smluvní a aplikovaný výzkum

- Aplikovaný výzkum: TAČR Eta Software pro vyhodnocování věku podle páne v retrospektivní antropologii, archeologii a forenzních vědách, 2020-2022, řešitel M. Štěpanovský
- Smluvní výzkum: Spolupráce s Oxford University na řešení projektu The Square Kilometre Array: Towards Construction, financovaný STFC (Science and Technology Facilities Council, UK), červen-listopad 2020, řešitel RNDr. K.Adámek, PhD.

Spolupráce se zahraničními partnery:

pořádání konferencí, žádosti o granty

- Louisiana State University: prof. J.P.Draayer, Dept. of Physics and Astronomy, LSU, USA, dlouhodobá spolupráce na vývoji algoritmů pro ab initio modelování atomových jader

Pedagogická činnost

Zhodnocení ankety a vzdělávací činnosti

V letním semestru 2019/20 a zimním semestru 2020/2021 byly předměty KPS hodnoceny vesměs příznivě. Nejvíce úsilí jsme věnovali zajištění masových předmětů BI-PSI (Počítačové sítě), BI-OSY (Operační systémy) a MI-PDP (Paralelní a distribuované programování), kde se nakonec v té vysoké nejistotě snad podařilo najít rozumná řešení. Streamované nebo video přednášky se podařilo rozběhnout s minimálním zpožděním. Největší změny bylo nutné provést v BI-PSI, kde jsme museli nahradit kontaktní výuku v síťové laboratoři vytvořením simulačního prostředí, na kterém mohli studenti získávat praktické zkušenosti se síťovými technologiemi a kde se ukázala potřeba zlepšit kvalitu studijních materiálů. V zimním semestru 2020/2021 byly předměty KPS hodnoceny vesměs příznivě s výjimkou dvou. Z větších profilových předmětů mají dobré hodnocení předměty BI-APS (Architektury počítačových systémů) a NI-EPC (Efektivní programování v C++).

Výzkumná skupina FITNet uspořádala v r. 2020 "Summer FITNetCamp", ve kterém umožnila studentům během rozvolnění podmínek o prázdninách navštívit síťovou laboratoř FIT a získat zkušenost s prací s reálnými síťovými prvky. Další částí této akce byla návštěva srdce (hlavního rozvodného uzlu) sítě CESNET.

Garantované specializace

Bakalářské

- Bezpečnost a informační technologie (BI/BIK/BIE-BIT) (společně s KIB)

Magisterské

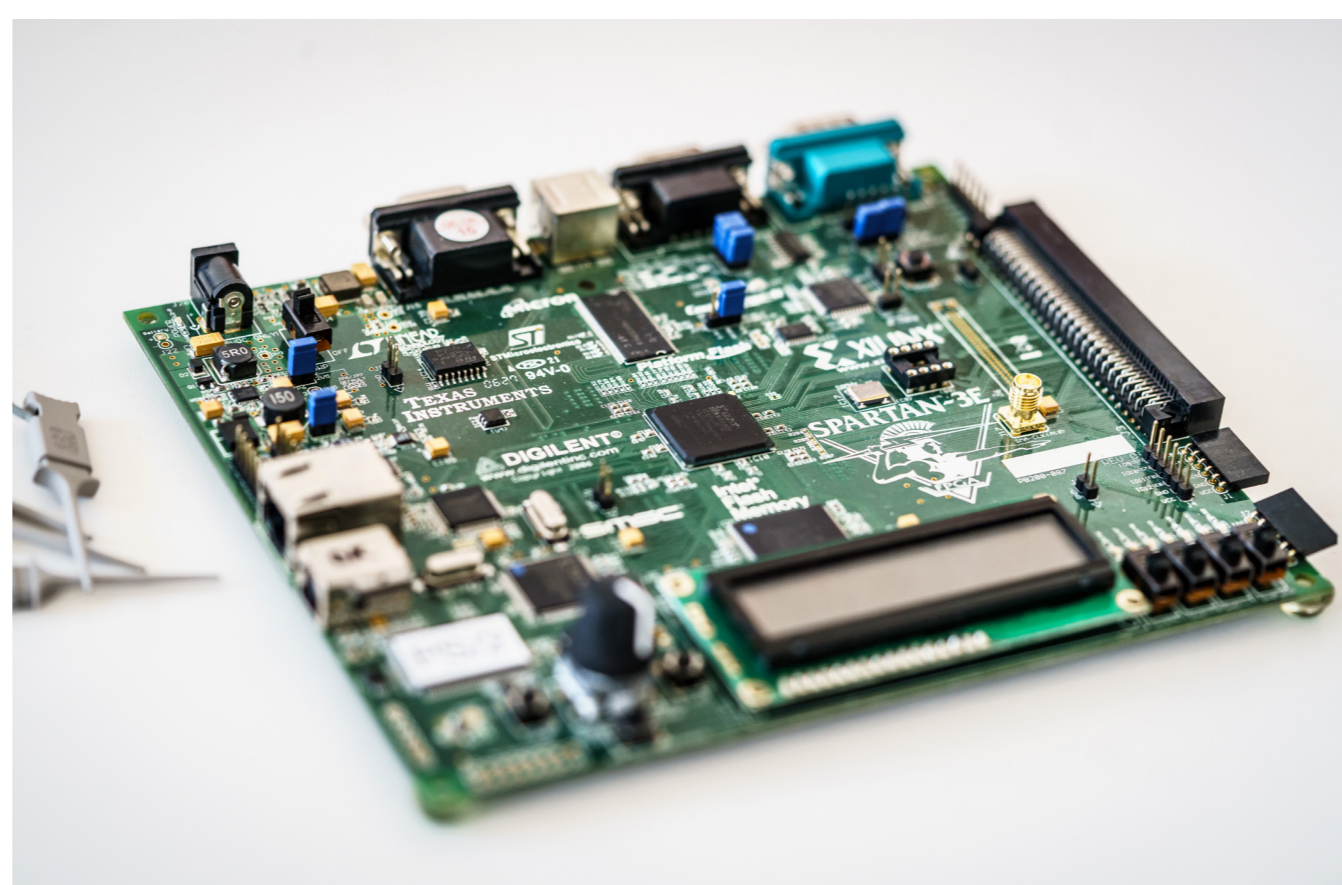
- Počítačové systémy a sítě (NI/MIE-PSS)

Přehled předmětů vyučovaných na katedře

- <http://bilakniha.cvut.cz/cs/katedra18104.html>

Nové předměty

- Mikrotik technologie (BI-MIT)
- Efektivní programování v C++ (NI-EPC)

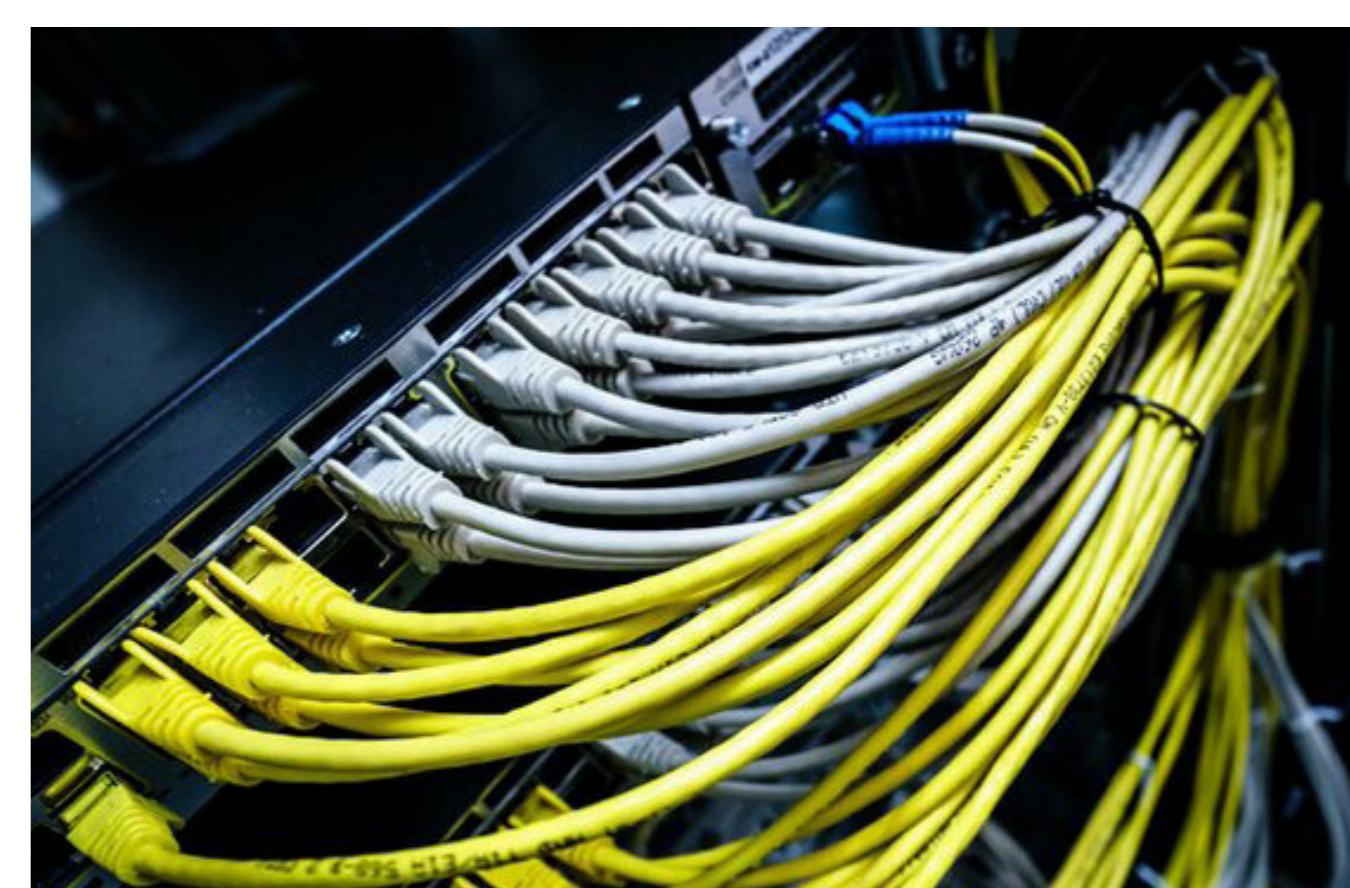
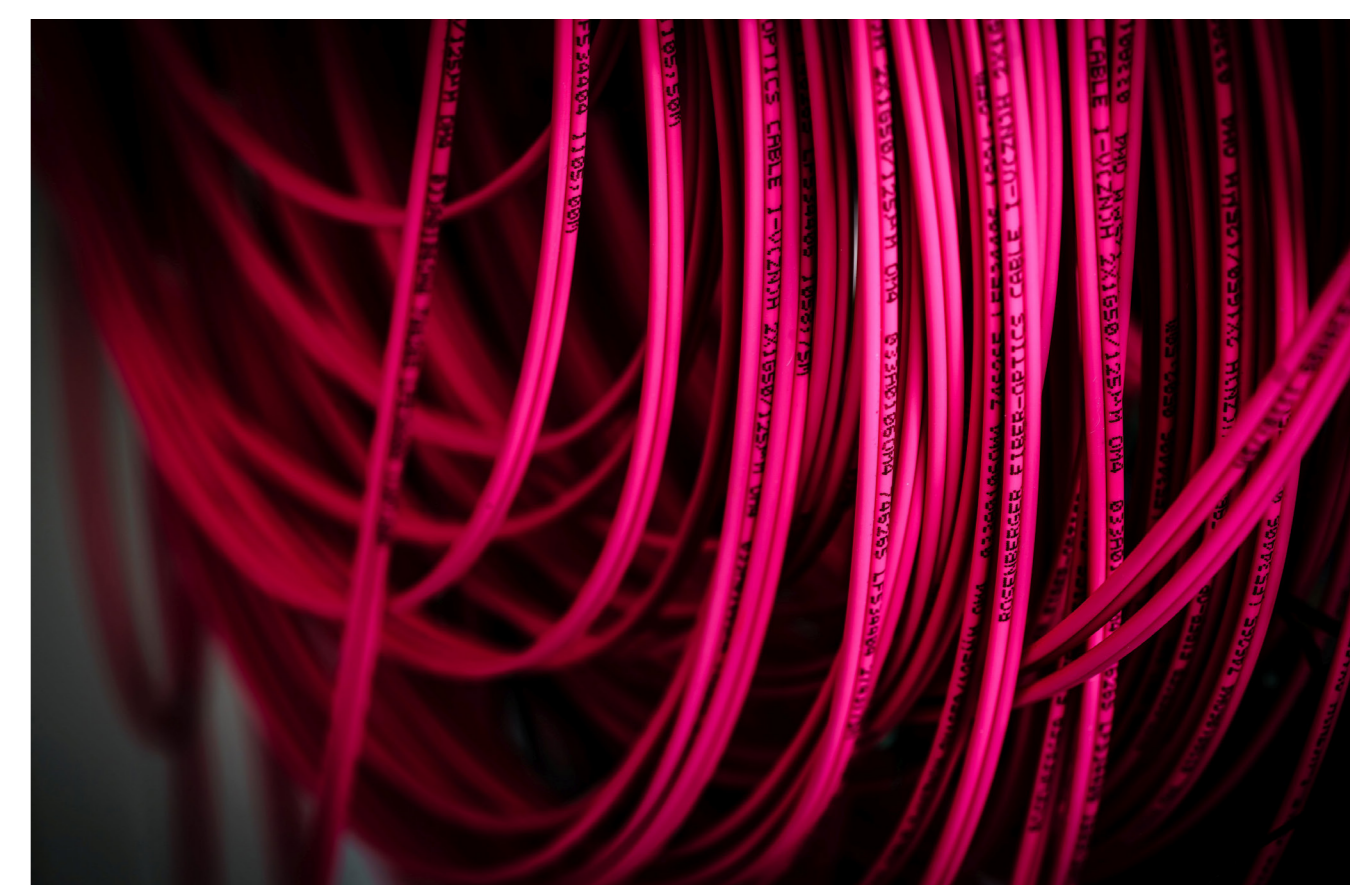
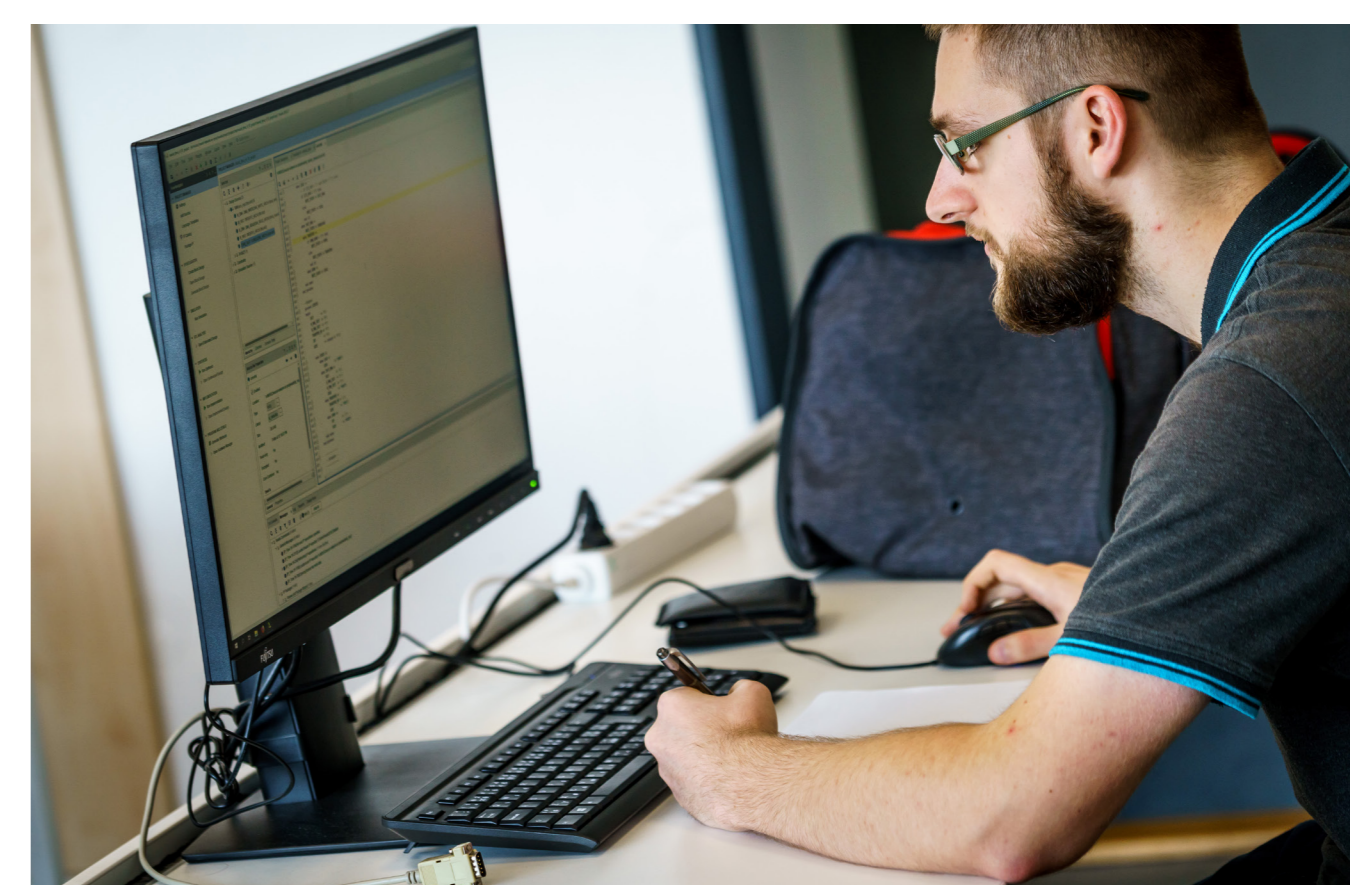
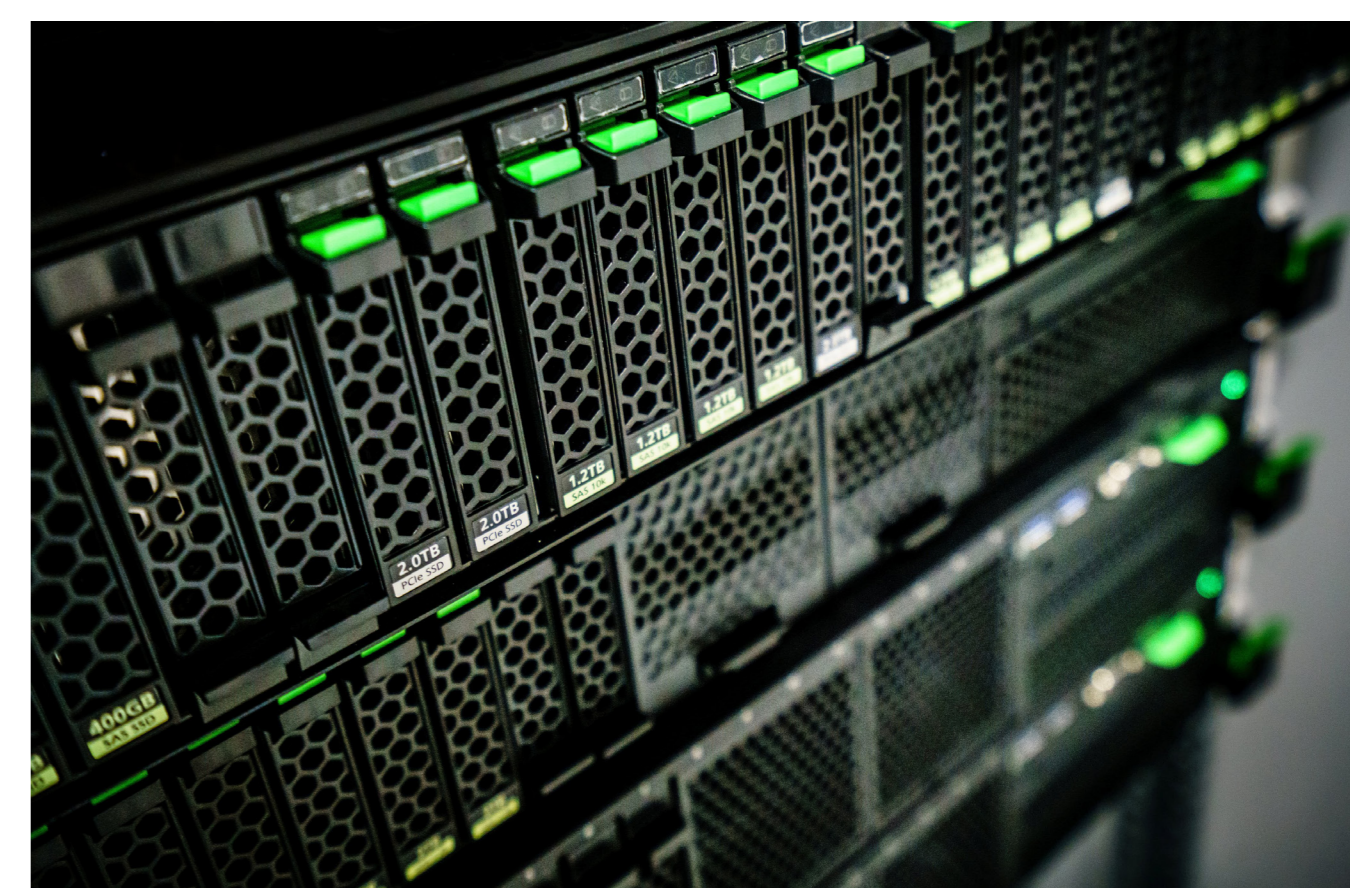
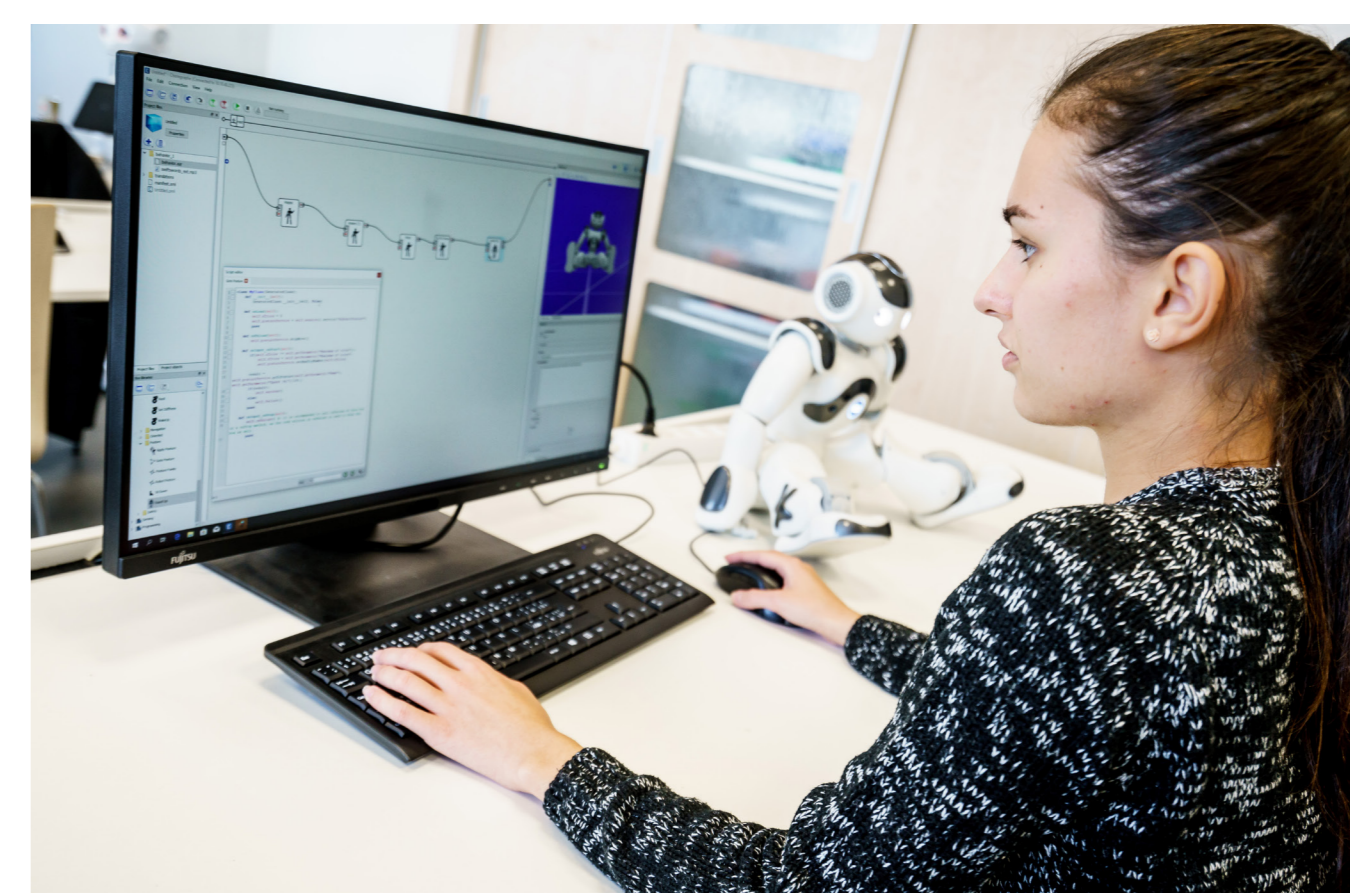


Oceněné závěrečné práce

Závěrečná práce

Jan SOKOL (vedoucí Ing. Ondřej GUTH, Ph.D.)

Multimodální navigace a její nasazení v škálovatelné architektuře



Více o katedře

- Na katedře najdete 15 akademických pracovníků
- Naši studenti úspěšně obhájili 99 diplomových a 235 bakalářských prací
- Fungují tu 2 výzkumné skupiny